

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/088114 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F02G 1/043**,
F01B 3/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CZ2004/000015

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. März 2004 (25.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
PV 2003-927 1. April 2003 (01.04.2003) CZ

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **ZELEZNY, Eduard** [CZ/CZ]; M. Cibulkove
9, 140 00 Praha 4 (CZ). **TOLAROVA, Simona** [CZ/CZ];
Ve Svahu 31, 140 00 Praha 4 (CZ). **ZELEZNY, Filip**
[CZ/CZ]; M. Cibulkove 9, 140 00 Praha 4 (CZ).

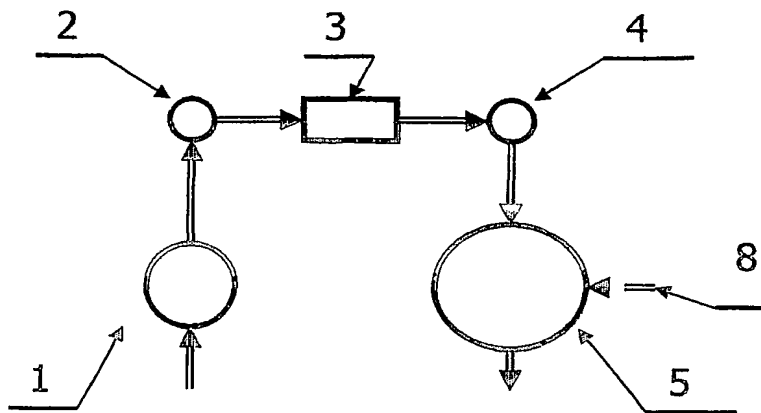
(74) Anwalt: **FISCHER, Michael**; Na Hrobcí 5, 128 00 Praha
2 (CZ).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONVERTING HEAT ENERGY INTO MECHANICAL ENERGY

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUR UMWANDLUNG VON WÄRMEENERGIE IN MECHANISCHE
ENERGIE



(57) Abstract: The invention relates to a method for converting heat energy into mechanical energy by modifying the volume, pressure and temperature of a working medium, wherein the working medium in the first stage (1) is suctioned and the volume of said first stage (1) is increased, whereupon it is converted into a second stage (2) when the volume of the first stage (1) is reduced and the volume of the second stage is increased, whereupon the working medium is converted into a fourth stage (4) via a third stage (3) wherein the volume of the second stage (2) is reduced, heat is also supplied and the volume of the fourth stage (4) is increased, whereupon the working

medium is converted into a fifth stage (5) from the fourth stage (4) wherein the volume thereof is reduced and in the fifth stage (5) the volume of said fifth stage is expanded. The inventive method discloses a thermodynamic cycle process comprising five cycles. The invention also relates to a device for carrying out said method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft das Verfahren zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie durch Volumen-, Druck- und Temperaturänderung des Arbeitsmediums, nach dem das Arbeitsmedium in der ersten Stufe (1) unter Vergrößerung des Volumens dieser ersten Stufe (1) angesaugt wird, woraufhin es bei Volumenverkleinerung der ersten Stufe (1) in die zweite Stufe (2) unter Vergrößerung des Volumens der zweiten Stufe überführt wird, woraufhin das Arbeitsmedium bei Volumenverkleinerung der zweiten Stufe (2) über die dritte Stufe (3) unter gleichzeitiger Wärmezufuhr in die vierte Stufe (4) bei Volumenvergrößerung der vierten Stufe (4) überführt wird, woraufhin das Arbeitsmedium von der vierten Stufe (4) unter Verkleinerung seines Volumens in die fünfte Stufe (5) überführt wird und in dieser fünften Stufe (5) unter Vergrößerung des Volumens der fünften Stufe expandiert wird. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird somit ein thermodynamischer Kreisprozess mit fünf Takten dargestellt. Gegenstand der Erfindung ist weiterhin die Einrichtung für die Durchführung dieses Verfahrens.

WO 2004/088114 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.